

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

LIDIANY BORGES SANTOS

**A “FORÇA” COMO TEMA DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO:
UMA ANÁLISE EM PERIÓDICO DA EDUCAÇÃO FÍSICA BRASILEIRA.**

SÃO CRISTOVÃO

2019

LIDIANY BORGES SANTOS

**A “FORÇA” COMO TEMA DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO: UMA
ANÁLISE EM PERIÓDICO DA EDUCAÇÃO FÍSICA BRASILEIRA.**

Monografia apresentada como requisito
parcial à obtenção do grau de licenciado em
Educação Física pela Universidade Federal
de Sergipe.

Orientador: Fabio Zoboli

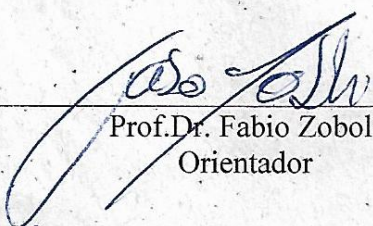
São Cristóvão

2019

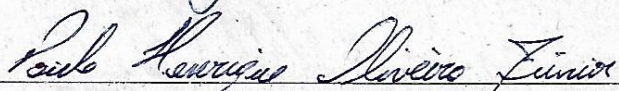
LIDIANY BORGES SANTOS

**A “FORÇA” COMO TEMA DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO:
UMA ANÁLISE EM PERIÓDICO DA EDUCAÇÃO FÍSICA BRASILEIRA**

Monografia aprovada como requisito para obtenção do título de Licenciado no curso de
Educação Física da Universidade Federal de Sergipe.



Prof.Dr. Fabio Zoboli
Orientador



Prof. Paulo Henrique Oliveira Junior
Membro Convidado



Pro.ª Ms. Jéssica Vitorino da Silva Terra Nova
Membro Convidado

São Cristóvão, 27/02/2019.

RESUMO:

Esta monografia objetivou realizar um levantamento da produção do conhecimento da temática “força” em periódico da educação Física brasileira. Tratou-se de estudo bibliométrico, com abordagem quali-quantitativa a partir de textos completos online de um periódico da Educação Física brasileira classificados B1 pelo webqualis da Capes (Revista da Educação Física – UEM,). Como critério de busca foi digitada a palavra-chave “força” na opção de busca “título”. Como resultados foram encontrados 27 textos que após analisados foram agrupados em 7 categorias: força e treinamento de força, força e doença, suplementação e uso de substâncias no treinamento de força, comparativos no treino de força, relação força e modalidades esportivas, força e alongamento e outros. Estas análises preliminares instigam futuras pesquisas, pois subsidiam aspectos relevantes para induzir novas constatações aprofundadas do periódico, textos e autores que publicaram sobre a força.

PALAVRAS-CHAVE: Força; Produção de conhecimento; Periódico de Educação Física.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe que me incentivou e sempre esteve comigo em todos os momentos, pelo amor e exemplo de vida que sempre representa para mim, me apoiando nos momentos pelos quais precisei.

A Deus que guia meus passos, minha vida e que me permitiu chegar até aqui. Ao meu irmão e todos os meus familiares.

Ao professor Fabio Zoboli, pela oportunidade, orientação, incentivo e apoio.

E a todos os meus amigos que pude contar durante todo este tempo, ao meu namorado e principalmente aos alunos de Educação Física da turma 2013.2. Em especial a “turma do mal” Anselmo, Deise, Fabio Francisco, Jessica, Kelly e Rayane.

A todos, que de alguma forma, contribuíram de forma direta ou indiretamente para o meu crescimento acadêmico e a construir os grandes momentos de minha vida. Àqueles que acreditaram em mim, muito obrigado!

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA E PROBLEMÁTICA.....	9
1.2 JUSTIFICATIVA.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.3.1 Objetivo geral.....	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 METODOLOGIA.....	14
1.4.1 Sobre a revista de Educação Física da UEM.....	16
1.5 SISTEMATIZAÇÃO DA MONOGRAFIA.....	16
 2 APRESENTANDO DADOS.....	 18
2.1 APRESENTANDO DADOS DA PESQUISA.....	18
 3 ANALISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	 46
3.1 APRESENTANDO OS DADOS QUANTITATIVOS DA PESQUISA	46
3.2 APRESENTANDO OS DADOS QUANTITATIVOS DA PESQUISA: AS CATEGORIAS	50
3.2.1 Força e treinamento de força.....	51
3.2.2 Força e doença.....	52
3.2.3 Suplementação e uso de substâncias no treinamento de força.....	54
3.2.4 Comparativos no treino de força.....	55
3.2.5 Relação Força e Modalidade Esportiva.....	57
3.2.6 Força e alongamento.....	58
3.2.7 Outros.....	59
3.3 SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS CATEGORIAS.....	60
 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	 62
 REFERÊNCIAS.....	 64

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA E PROBLEMÁTICA

Força ou força muscular é a capacidade de desenvolver força máxima durante um esforço isolado (BAECHLE; GROVES, 2000). A força é uma capacidade motora importante para o desenvolvimento de forma equilibrada do indivíduo, seja na realização de tarefas diárias ou na prática de atividade física de forma competitiva ou recreativa. Muitas atividades exigem que o indivíduo tenha força e resistência, a boa condição muscular proporciona maior capacidade para que sejam realizadas atividades do dia-a-dia, com maior eficácia e causando menor cansaço.

A força pode ser desenvolvida através do treinamento de força, e é influenciado por alterações neuromusculares que acontecem durante o processo de aprendizagem dos exercícios (BAECHLE, 2000).

O desenvolvimento da força garante a realização quantitativa e qualitativa do gesto técnico independente da idade do indivíduo (VARGAS, 2011), além de ser uma importante peça da aptidão física relacionado a saúde, tem um papel importante no desempenho físico nas modalidades esportivas (OVIDO, 2014).

A força como capacidade motora é fundamental para a plena realização das tarefas diárias e um elemento preponderante para a evolução nos conteúdos próprios da atividade motora e desportiva, quer na aula de Educação Física, quer no desporto de rendimento, quer nas atividades de lazer (RODRIGUES, 2000, p. 40)

O estilo de vida da população tem uma grande responsabilidade na insuficiência de força principalmente nos indivíduos que moram na cidade. Fonseca (2012), em seu trabalho cita que por passar uma grande parte de seu tempo sentada seja na escola ou em seu tempo livre em atividades que exigem pouco esforço, crianças e adolescentes correm o risco de obter problemas abdominais e na lombar, o que pode causar atrofiamento muscular e consequentemente falta de força nos músculos.

É nesse contexto que a força vem assumindo um papel fundamental para a determinação da aptidão física e do rendimento motor, da função musculoesquelética, que varia de acordo com os estágios e da maturação biológica. É com o treino de força, ainda, que se tem o estímulo para a geração e aumento da força, já que envolve treinos

com cargas elevadas e esforços extremos nas atividades recreativas ou desportivas (GARCIA, et. at, 2007).

Para que haja ganho de força o treinamento deve ser planejado e aplicado da melhor forma possível, pois além de possibilitar o ganho de força influencia positivamente com:

- Promoção de um desenvolvimento muscular equilibrado e harmonioso da musculatura e, principalmente, dos principais grupos musculares
- Boa postura corporal
- Fortalecimento dos músculos dos membros inferiores e cintura abdominal, bem como os das costas, ombros e tórax
- Fortalecimento do aparelho locomotor passivo
- Melhoria do equilíbrio de força em torno das articulações
- Melhoria da força total do corpo
- Prevenção de lesões nos jogos desportivos
- Controle e redução da pressão alta e no sangue, e também melhora a obesidade na infância e adolescência.

A força pode ser classificada como geral, onde é observada a força dos principais grupos musculares, ou seja, sem privilegiar qualquer grupo muscular. Também pode ser classificada como específica, quando se tem uma atenção maior a determinado grupo muscular considerada mais importante ou mais ativado (MONTEIRO, 2003).

A força pode ser classificada como estática ou dinâmica.

- Estática: a tensão gerada não altera o comprimento da musculatura de forma perceptível, ou seja, não ocorre encurtamento ou alongamento visível.
- Dinâmica: força que leva um determinado grupo de músculos a atuar contra uma resistência.

A força dinâmica se divide em concêntrica e excêntrica. Na concêntrica a força desenvolvida pelo músculo é maior que a resistência que ele tem que vencer, ocorre um encurtamento do músculo, também é conhecida como fase positiva. Já na fase excêntrica ocorre a tensão no músculo, mas ao invés de contrair ele alonga, ou seja, a

tensão desenvolvida pelo músculo é inferior a resistência que ele tem que vencer, isso ocorre na fase negativa (BAECHLE, 2000, p. 14).

Segundo Monteiro (2003) a força dinâmica ainda pode ser dividida em força máxima, força rápida e força de resistência.

- Força máxima: é definida pela maior força que o sistema neuromuscular pode desenvolver numa situação de contração voluntária (VARGAS, 2011)
- Força de resistência: capacidade neuromuscular que o organismo tem de resistir a fadiga, ao realizar exercícios de força de longa duração (VARGAS, 2011)
- Força rápida: é a capacidade do sistema neuromuscular de vencer resistências com uma velocidade de contração elevada, ou seja, aplicação de velocidade durante os exercícios de força (VARGAS, 2011)

Para que gerem benefícios, os exercícios de força devem ser passados respeitando alguns princípios:

Princípio da sobrecarga: o primeiro princípio está relacionado com aumento progressivo da sobrecarga (intensidade e volume), para que haja melhoras metabólicas e funcional no indivíduo, o mesmo deve ser estimulado a fazer exercícios com maior intensidade do que é realizado no dia-a-dia (GUEDES, D. P., 2003, p. 211).

Princípio da especificidade: o corpo humano é capaz de adaptar-se ao stress promovido pelo exercício. Mas a adaptação ao treinamento de força não se dá de forma igual em todas as modalidades. Por este motivo o treinamento deve ser feito tendo como objetivo alcançar benefícios de acordo com a modalidade praticada.

Quanto mais próximo for o treinamento das necessidades do esporte, mais favorável será o resultado (FAHEY, 2014. p. 38)

Princípio da individualidade biológica: As diferenças na forma do corpo, na força, na habilidade motora e na resistência, determina a forma que o nosso corpo se transforma e como ele responde ao exercício (FAHEY, T. D., 2014, p. 38). Observando tal princípio, o treinamento deve ser planejado e passado de forma individual respeitando a individualidade e os limites e tornando o treino mais proveitoso e eficaz, atendendo a necessidade de cada indivíduo.

Princípio da reversibilidade: o objetivo do exercício de força é causar estresse no musculo mais do que o normal, fazendo com que ele se torne mais fortes e maiores. Se o musculo não for estimulado, os ganhos obtidos com o treinamento está sujeito a reversibilidade, pois existe a necessidade de continuidade do treinamento para manter o nível de condicionamento físico (FAHEY, T. D., 2014, p.39).

Frente ao acima exposto percebemos que a força assume centralidade quando pensamos o corpo e o movimento, logo, conseguimos localizar sua importância no âmbito da Educação Física nos seus mais variados contextos e práticas. Portanto, a proposição deste projeto de monografia, é verificar a produção sobre o tema “força” na revista de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá-PR. Este periódico é um periódico com conceito B1 no Webqualis da área. Isso significa que neste periódico são veiculadas pesquisas da área pois é uma revista importante e histórica no campo da Educação Física.

A prática de mapear e avaliar a produção de conhecimento na área da Educação Física, desde então, está aos poucos se tornando recorrente e relevante, ao mesmo tempo em que se configura mais claramente como um campo acadêmico. Esta prática de mapear a produção do conhecimento de uma determinada área é uma característica de campos acadêmicos consolidados ou que estão em consolidação, sendo assim, se apresenta como uma necessidade para pensar ou nortear a constituição do seu próprio desenvolvimento.

1.2 JUSTIFICATIVA

Força é a capacidade que o indivíduo tem de superar uma resistência ou de lhe opor através de trabalho muscular. Ela é utilizada constantemente, seja na realização de atividades complexas quanto em atividades diárias. Ao longo dos anos houve um aumento crescente do numero sedentários, tal fato gera alterações corporais, além de contribuir com a diminuição da força.

A força é uma capacidade motora que influencia diretamente na vida do indivíduo, em grande parte dos movimentos realizados é exigido um nível de força. A educação física é essencial na vida do aluno, pois ela possibilita o desenvolvimento harmonioso do mesmo, além de contribuir diretamente com otimização e

desenvolvimento das capacidades motoras, inclusive da força. Caso seja trabalhado de forma planejada e orientada, exercícios que visem ganho de força geram diferentes benefícios tanto relacionado a autoestima como na diminuição do risco de lesões articulares.

Observado tais benefícios, a presente pesquisa busca contribuir para um mapeamento acerca das publicações sobre “força”, permitindo que pesquisadores e acadêmicos identifiquem o que vem sendo pesquisado no âmbito dessa temática.

Sob o aspecto acadêmico, pontuamos as principais contribuições científicas ou tecnológicas de nossa proposta de pesquisa são:

- Dar visibilidade à produção do conhecimento relacionada a Força presente na revista da área da Educação Física – Revista “UEM”
- Identificar, na revista, tendências das investigações em termos de temáticas e de aportes teórico-metodológicos que foram utilizados.
- Verificar como a “força” gesta temáticas no campo da Educação Física.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

- ✓ Fazer uma análise no periódico nacional de Educação Física – Revista UEM sobre a temática da “força”.

1.3.2 Objetos Específicos

- ✓ Diferenciar e indagar o que pode existir e já foi produzido sobre o tema da Força na Revista de Educação Física da UEM.
- ✓ Proporcionar aos futuros pesquisadores um meio mais prático de encontrar o que foi produzido sobre a temática num determinado periódico.

1.4 METODOLOGIA

Através desta pesquisa foi realizada uma investigação, a partir de textos selecionados do periódico de Educação Física - UEM. No quadro a seguir, constam-se informações que esclarecem o período utilizado no periódico incluído na amostra que serão catalogados.

Revistas	Links de acesso
UEM	http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis

Quadro 1: Endereço eletrônico da revista que compõe a amostra

Entende-se que a produção em periódicos é, em grande medida, representativa da produção mais geral, pois mesmo o material publicado em livros, anais, e também, aquele objeto de dissertações e teses tendem, ao menos em parte, a serem veiculados, antes ou depois, em periódicos.

Para captura dos textos foi utilizada a ferramenta de busca online das revistas, “conteúdo da revista” selecionando o critério/filtro limitado a “títulos” o qual nos levou a alguns artigos sobre a temática. A palavra que utilizamos na busca foi: Força.

A partir dos textos coletados foi feita uma tabela no Microsoft Excel para organizarmos os dados a serem analisados. A tabela apresenta o ano de publicação especificando e nome dos autores, também apresenta informações sobre a temática geral do texto (resumo, título, mês e ano de publicação). Desta forma nos preocupamos em identificar as seguintes informações dos textos: Título; Resumo; Tema Central; Ano/Edição; Autores; Instituição; Região.

A partir dos dados coletados eles foram sistematizados a partir da seguinte tabela com os critérios descritos na mesma:

Quadro de dados coletados na Revista Brasileira de Educação Física e Esporte

TÍTULO	RESUMO	TEMA CENTRAL	ANO/EDIÇÃO	AUTORES	INSTITUIÇÃO	REGIÃO

A partir desta tabela inicial onde os dados são dispostos, foram criadas categorias a partir da análise dos títulos e resumos. Estas categorias foram balizas centrais para análise e discussão dos dados.

1.4.1 Sobre a revista de Educação Física da UEM

A “Revista da Educação Física/UEM” é publicada trimestralmente pelo Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá-UEM. A revista tem por objetivo divulgar a produção do conhecimento relacionado à área da Educação Física. Está aberta aos professores de educação física e aos profissionais de áreas afins que desejam veicular as suas produções nas seguintes seções: artigo original; artigo de revisão e artigo de opinião.

Todos os artigos submetidos são avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo. Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade. Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo. A Revista da Educação Física/UEM publica 60 artigos anualmente.

É reconhecida como B1 no sistema de avaliação WebQualis, que é um sistema de avaliação de periódicos, mantido pela CAPES, onde classificam as revistas por ordem de qualidade, anualmente é atualizada visando auxiliar os programas de pós-graduação acerca das produções intelectuais.

1.5 SISTEMATIZAÇÃO DA MONOGRAFIA

Este trabalho está dividido em quatro partes:

No primeiro capítulo – introdução – será apresentado o tema, sua problemática e sua justificativa. Nesta parte será apresentada a questão principal de pesquisa juntamente como os objetivos a serem alcançados. Na apresentação da metodologia – ainda nesta primeira parte – procura-se deixar clara a abordagem, o tipo e os instrumentos de coleta de dados da pesquisa.

No segundo capítulo apresentamos o quantitativo dos textos encontrados no periódico, bem como as tabelas contendo os dados coletados.

Já no terceiro capítulo discorreremos sobre os dados apresentando os gráficos com resultados bibliométricos. Ainda nessa sessão são apresentados os dados a partir da análise das categorias feitas a partir da análise dos títulos, resumos e corpo dos textos.

Por fim, nas considerações finais são apresentadas algumas apreciações e considerações sobre o todo da pesquisa. Nesta parte, sintetizam-se algumas conclusões parciais além, de algumas indagações que ainda farão parte de estudos posteriores até porque este trabalho não se propõe a apresentar conclusões de caráter generalizador.

2 APRESENTANDO OS DADOS

Neste segundo capítulo apresentamos o quantitativo dos textos encontrados por periódicos bem como as tabelas contendo os dados coletados.

2. 1 APRESENTANDO OS DADOS DA PESQUISA

Como visto na metodologia deste trabalho perspectivamos realizar uma investigação quantitativa a partir dos textos completos da Revista de Educação Física da UEM. Feita a busca dos textos usando a ferramenta de busca online das revistas, “conteúdo da revista”, e selecionando o critério/filtro limitado a “títulos”, chegamos a 27 artigos sobre a temática da “força”.

Passamos agora a apresentar os dados da pesquisa.

REVISTAS	NÚMERO DE ARTIGOS
REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UEM	27

Quadro 2: Quantitativo de amostragem

A partir da coleta realizada, sistematizamos os textos de acordo com a tabela descrita na metodologia deste trabalho. Assim apresentamos as tabelas contendo os dados coletados na revista:

Quadros de dados coletados na Revista Brasileira de Educação Física e Esporte

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
A MELHORA DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSAS ATRAVÉS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO DE FORÇA DE INTENSIDADE PROGRESSIVA	O aumento dos anos de vida compromete de forma direta a capacidade funcional e muscular. Com o envelhecimento perdem-se, por década, 2,3 kg de tecido muscular, o que significa 5% a 10% menos de força após os quarenta e cinco anos de idade. A melhora da força muscular representa um importante meio para manter a população idosa em atividades recreativas e sociais e melhorar sua qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo verificar o efeito de um programa de treinamento de força de intensidade progressiva sobre as variáveis força muscular, preensão manual e atividades da vida diária. A amostra foi constituída de sete mulheres saudáveis de $68,7 \pm 2,5$ anos; $156,07 \pm 5,1$ cm; $64,5 \pm 6,2$ kg. O protocolo de treinamento foi constituído de sete exercícios: supino, remada sentada, leg press, abdução de ombros, rosca direta, tríceps polia e panturrilha sentada. O programa teve duração de quatro meses, com a frequência de três vezes por semana. O teste de (1RM) foi realizado com pré e pós-teste. Os resultados encontrados após o quarto mês demonstraram um incremento estatisticamente significativo, com um percentual de 79,12% para o supino, 25% para a remada, 158,45% para o leg press, 10,2% para a abdução de ombro, 30,18% para a rosca direta, 29,9% para o tríceps na polia, 70% para a panturrilha. Os benefícios resultantes desse programa demonstraram que o idoso pode melhorar significativamente o seu nível de força, melhorando sua autonomia e capacidade funcional.	2004	Isaias Júlio de Moraes, Maria Tereza Scramin Rosa, Renata Êster Donatti Securon, Wilson Rinaldi.	Força e treinamento de força	SUL/ Universidade Estadual de Maringá, Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO APAI DO GENE IGF-2 COM A FORÇA E A MASSA MUSCULAR EM IDOSAS	A sarcopenia diminui a capacidade funcional do idoso. O gene candidato Fator de Crescimento semelhante à Insulina-2 (IGF-2) tem influência na sarcopenia. Este estudo objetivou investigar a associação entre o polimorfismo ApaI do gene IGF-2 e os fenótipos força e massa muscular. Participaram deste estudo 252 voluntárias ($66,94 \pm 5,59$ anos), as quais tiveram a força muscular mensurada em aparelho isocinético, a composição corporal analisada pelo DEXA e o nível de atividade física determinado pelo IPAQ. O DNA foi extraído e genotipado para o polimorfismo ApaI do gene IGF-2. Foi utilizada uma Anova e uma Ancova para comparar as variáveis ($p > 0,05$). Não houve diferença significativa entre as variáveis: idade, massa corporal, estatura, IMC e o percentual de gordura nos três grupos genotípicos. A análise de covariância demonstrou que não ocorreram diferenças significantes entre os grupos com os fenótipos analisados. Portanto, não houve associações significativas entre o polimorfismo ApaI do IGF-2 com a força muscular isocinética e a massa livre de gordura.	2012	Ricardo Jacó de Oliveira, Ricardo Moreno Lima, Michel Santos Silva, Maria Alcione Freitas e Silva, Lúcia Maria Aguiar Bezerra, Andréa Carmem Guimarães, Rinaldo Wellerson Pereira.	Força e Doença.	CENTRO-OESTE, SUDESTE /Universidade de Brasília, Universidade Católica de Brasília, Universidade Federal de São João Del-Rei.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
CÂNCER: BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA E AERÓBIO	O objetivo do presente estudo foi analisar os benefícios do treinamento de força e aeróbio durante e após o tratamento de pacientes com câncer. Para esta revisão foram utilizados periódicos das bases de dados PubMed, MEDLINE, SciELO e LILACS. A partir das evidências científicas apresentadas pelos estudos, destaca-se que o exercício físico melhora a capacidade funcional, a composição corporal, a atividade das células matadoras naturais (NK), o estado de humor e a qualidade de vida de pacientes com câncer. É possível concluir que a combinação de treinamento de força e aeróbio pode trazer benefícios para os pacientes em tratamento e pós-tratamento de câncer, sendo bem tolerado.	2011	Elaine Batista do Nascimento, Richard Diego Leite, Jonato Prestes.	Força e Doença.	SUDESTE, CENTRO-OESTE/ IBEP/CECAFI-FMUSP, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Católica de Brasília

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL APÓS SESSÕES DE EXERCÍCIO AERÓBIO E DE FORÇA EM INDIVÍDUOS NORMOTENSOS	O objetivo do estudo foi comparar a pressão arterial durante 60 minutos após uma sessão de exercício aeróbico e uma de exercício de força. Dez homens (49 ± 5 anos; 77 ± 4 kg; 176 ± 7 cm) realizaram em dias distintos 40 minutos de exercício aeróbico com 60% da frequência cardíaca máxima e três séries de 12 repetições com 60% de 1RM em 10 exercícios de força. A pressão arterial foi medida em repouso e durante 60 minutos após as sessões. Os resultados não mostraram alteração para a pressão arterial após os exercícios de força. Em todas as medidas realizadas após o exercício aeróbico a pressão arterial sistólica permaneceu significativamente ($p < 0,05$) mais reduzida em relação aos valores de repouso. A pressão arterial diastólica somente foi mais reduzida em relação ao repouso ($p < 0,05$) na medida realizada 20 minutos após a atividade	2008	Telmo Tomasi, Roberto Simão, Marcos Doederlein Polito	Força e Doença.	SUDESTE, SUL/ Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro—RJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Estadual de Londrina-PR

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PROTOCOLOS DE MEDIDA DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL	Estudos tem mostrado resultados conflitantes em relação as medidas de força de preensão manual por diferentes protocolos. O estudo verificou o grau de concordância entre três protocolos de mensuração da força de preensão manual em relação ao posicionamento corporal e do braço. A amostra foi composta por estudantes de Educação Física de ambos os sexos. Um dinamômetro digital foi utilizado para mensurar a força de preensão. Foram selecionados três protocolos: dois com o indivíduo na posição ortostática, com o braço estendido e com o cotovelo flexionado a 90°, e um com o indivíduo sentado com flexão do cotovelo a 90°. A distribuição dos pontos na análise de concordância mostrou boa concordância entre os protocolos testados. Concluiu-se que os resultados dos protocolos de preensão palmar avaliados apresentam bom grau de concordância devendo a escolha de utilização se dar em função da especificidade do movimento que se pretende avaliar.	2014	Eduardo Lucia Caputo, Marcelo Cozzensa da Silva, Airtton José Rombaldi	Comparativos no treino de força .	SUL/ Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS,

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
DA FORÇA FÍSICA À ESTÉTICA CORPORAL: AS MUDANÇAS NAS RELAÇÕES SOCIAIS RETRATADAS NO CORPO	<p>O presente trabalho tem por objetivo retratar as formas de entendimento do corpo em momento histórico de transição, a partir de Locke e Rousseau. Tendo em vista o recuo da oferta de emprego e o constante desenvolvimento tecnológico, percebemos que o corpo passa a ocupar um lugar diferente daquele que o caracterizou na ascensão da sociedade burguesa. Tanto em Locke quanto em Rousseau, a educação do corpo ocupa um lugar importante na formação do indivíduo; isso porque é através do trabalho corporal que se obtêm os bens materiais indispensáveis à vida naquele momento; por isso, o exercício físico é tão importante para esses autores. As transformações no processo do trabalho, da origem da sociedade burguesa até nossos dias, mostram a tendência de substituir a força física pela mecânica e valorizar as qualidades individuais, como a estética e o cuidado com o corpo.</p> <p>Essa tendência não se circunscreve apenas à esfera do interesse individual, mas demonstra as exigências sociais que se constroem no fazer diário dos homens ao lutar pela existência. Neste momento em que o trabalho corporal torna-se cada vez mais dispensável e a demanda por uma estética padronizada do corpo se impõe como exigência do mercado de trabalho, é necessário pensar o papel da educação e, particularmente, da educação física na formação do indivíduo e retomar os conteúdos históricos para melhor entender as formas de luta pela existência que se impõem. No corpo, estão tatuados os ideais de homem que se tem a cada momento histórico.</p>	1998	Vilson Aparecido da Mata	Outros	SUL/ Universidade Estadual de Maringá

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
DETERMINAÇÃO DE PERFIL DE REPETIÇÕES MÁXIMAS NO EXERCÍCIO DE EXTENSÃO DE PERNAS E SUPINO RETO COM DIFERENTES PERCENTUAIS DE FORÇA	<p>Os objetivos desse estudo foram verificar se tabelas de força padrões são praticáveis, se há diferença entre o número de repetições máximas (RM) intra-exercício e entre grupamentos musculares, para a mesma intensidade. A amostra compõe-se de 20 indivíduos do sexo masculino, entre 17 e 30 anos. Foram aplicados testes de carga, máxima e RM, para o grupo muscular peitoral e quadríceps. A análise estatística foi realizada ao nível de significância de até $P=0,05$. Os resultados do exercício supino reto (SR) comparados a cadeira extensora (CE), apresentou diferença estatística para a intensidade 80% ($P<0,05$). Os resultados da CE foram superiores aos do SR, exceto para intensidade de 50%. A análise intra-exercício apresentou diferença estatística ($P<0,05$) no supino reto em diferentes percentuais de força. Para a CE não houve diferença estatística para as intensidades 60-70 % e 70-80 %. As tabelas analisadas se mostraram sem padronização de valores, com enormes variações de valores entre as diversas tabelas e no número de repetições entre membro superior e inferior. Conclui-se que diferentes faixas de força proporcionam diferenças no número de RM, entre indivíduos e entre grupamento muscular.</p> <p>As limitações destas tabelas padrões evidenciam a importância de programas de treinamento de força de forma individualizada.</p>	2006	Sherley Ferreira, João Carlos Bouzas Marins, Luis Carlos da Silva, Wellington Lunz, Giuliano Gomes de Assis Pimentel, Enio Martins Migliorin	Comparativos no treino de força.	SUDESTE, SUL/ Universidade Federal de Viçosa-UFV, Universidade Estadual de Maringá, Centro Universitário de Belo Horizonte-UNI-BH

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITO AGUDO DE DIFERENTES MÉTODOS DE ALONGAMENTO SOBRE O DESEMPENHO DA FORÇA EM SÉRIES SUCESSIVAS	<p>Ainda não há consenso sobre a utilização de alongamentos antes de exercícios de força em séries sucessivas. Sendo assim, o objetivo foi verificar o efeito agudo de dois métodos de alongamento sobre o desempenho da força no exercício supino reto.</p> <p>Indivíduos treinados realizaram 3 séries de 8 a 10-RM no supino reto imediatamente após o alongamento estático (AE), Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) ou condição controle. Foi encontrada queda significativa das repetições na segunda e terceira séries em comparação à primeira em todas as condições. Não houve diferença significativa no número de repetições ou no volume total entre as condições com e sem alongamento. O AE e a FNP não causaram impacto negativo no desempenho da força, podendo, assim, serem utilizados previamente a esse exercício.</p>	2017	Daniel Vieira Braña Côrtes de Souza, Arthur Coimbra Santana, Kleberson Barbosa Meireles ¹ e Eurico Peixoto César.	Força e Alongamento.	SUDESTE/ Universidade Presidente Antônio Carlos, Barbacena-MG.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITO DA INTENSIDADE DO EXERCÍCIO DE FORÇA SOBRE A OCORRÊNCIA DA DOR MUSCULAR DE INÍCIO TARDIO	O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da intensidade do exercício de força sobre a percepção de dor muscular de início tardio (DMIT). A fim de investigar a hipótese que a intensidade determina o nível de DMIT, foram selecionados 40 homens saudáveis, iniciantes no treinamento de força, que, posteriormente, foram submetidos a duas sessões de treinamento realizadas com intensidades distintas (50%-1RM (n=20) e 75%-1RM (n=20)). A DMIT foi analisada por meio da escala analógica visual, 24, 48 e 72h após cada sessão de treinamento. A DMIT apresentou aumento significativo em ambas as sessões (50%-1RM e 75%-1RM) ($p < 0,05$), atingindo o pico em 48h ($p < 0,05$). Entretanto, a DMIT não apresentou diferença entre as sessões (50%-1RM vs. 75%-1RM) ($p > 0,05$). Os resultados desse estudo sugerem que a intensidade não parece ser um fator determinante para a magnitude da DMIT, quando o volume total de carga levantada na sessão de treinamento é equalizado.	2013	Leandro Lodo, Alexandre Moreira, Marco Carlos Uchida, Elen Haruka Miyabara, Carlos Ugrinowitsch, Marcelo Saldanha Aoki.	Outros.	SUDESTE/ Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas,

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM CREATINA E CAFEÍNA SOBRE A FORÇA DE FRATURA ÓSSEA EM RATOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO DE SALTOS VERTICAIS.	O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da intensidade do exercício de força sobre a percepção de dor muscular de início tardio (DMIT). A fim de investigar a hipótese que a intensidade determina o nível de DMIT, foram selecionados 40 homens saudáveis, iniciantes no treinamento de força, que, posteriormente, foram submetidos a duas sessões de treinamento realizadas com intensidades distintas (50%-1RM (n=20) e 75%-1RM (n=20)). A DMIT foi analisada por meio da escala analógica visual, 24, 48 e 72h após cada sessão de treinamento. A DMIT apresentou aumento significativo em ambas as sessões (50%-1RM e 75%-1RM) ($p < 0,05$), atingindo o pico em 48h ($p < 0,05$). Entretanto, a DMIT não apresentou diferença entre as sessões (50%-1RM vs. 75%-1RM) ($p > 0,05$). Os resultados desse estudo sugerem que a intensidade não parece ser um fator determinante para a magnitude da DMIT, quando o volume total de carga levantada na sessão de treinamento é equalizado.	2012	Frederico Souza Lima Caldoncelli Franco. Neuza Maria Brunoro Costa, Tânia Toledo Oliveira, Gilton de Jesus Gomes, Karina Ana da Silva, Antônio José Natali.	Suplementação e uso de substâncias no treinamento de força.	SUDESTE/ Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia, Rio Pomba-MG, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre-ES, Universidade Federal de Viçosa – MG,

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITO DE 16 SEMANAS DE TREINAMENTO COM PESOS SOBRE A FORÇA MUSCULAR DE MULHERES NÃO TREINADAS	O objetivo deste estudo é investigar o impacto de 16 semanas de treinamento com pesos (TP) sobre a força muscular de mulheres não treinadas (18-30 anos). As participantes foram separadas aleatoriamente em dois grupos: treinamento (GT= 15) e controle (GC= 16). O programa de TP foi progressivamente estruturado em duas etapas (oito semanas cada) e frequência de três sessões semanais. A força muscular foi avaliada antes (M1), após oito (M2) e 16 semanas (M3), utilizando o teste de 1-RM nos exercícios supino (SUP), agachamento (AGA) e rosca direta de bíceps (RDB). Interações grupo vs. tempo ($P < 0,001$) foram identificadas em todos os exercícios analisados com ganhos de força muscular na ordem de 22,9% (SUP), 23,6% (AGA) e 22,8% (RDB) no GT, sendo que a maior parte ocorreu entre M1-M2 (SUP =18,4%; AGA=16,0%; RDB =14,7%). Os resultados sugerem que 16 semanas de TP acarretam ganhos generalizados de força muscular em mulheres não treinadas.	2013	Ademar Avelar, Alex Silva Ribeiro, Michele Caroline de Costa Trindade, Danilo Rodrigues Pereira da Silva, Julio Tirapegui, Edilson Serpeloni Cyrino.	Força e treinamento de força.	SUL, SUDESTE/ Universidade Estadual de Maringá, Programa de PR, Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Londrina, Faculdade Ingá - Uningá, Maringá – PR.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITO DE DIFERENTES INTERVALOS DE RECUPERAÇÃO SOBRE A RESISTÊNCIA DE FORÇA EM INDIVÍDUOS DE AMBOS OS SEXOS	O objetivo deste estudo foi analisar o desempenho motor de homens e mulheres em diferentes intervalos de recuperação em séries múltiplas a 70% de 1-RM. Quatorze indivíduos, sete homens ($21,5 \pm 0,6$ anos; $76,2 \pm 2,5$ kg; $176,4 \pm 6,4$ cm) e sete mulheres ($19,6 \pm 0,7$ anos; $66,3 \pm 2,1$ kg; $163,1 \pm 6,7$ cm), executaram três séries a 70% de 1-RM no exercício supino em banco horizontal e extensão de perna, com intervalos de 60 e 90 s entre as séries. Anova fatorial identificou interação significativa série vs. intervalo ($F = 17,56$; $P < 0,001$) e o efeito principal do exercício ($F = 7,04$; $P < 0,021$), sem diferenças entre os sexos ($F = 0,17$; $P = 0,691$). Os resultados sugerem que a queda de desempenho motor induzida por séries múltiplas a 70% de 1-RM é semelhante em homens e mulheres, independente dos intervalos de recuperação adotados entre as séries.	2013	Gustavo Barquilha, Alex Silva Ribeiro, Danilo Rodrigues Pereira da Silva, João Carlos de Oliveira, Paulo Henrique Silva Marques de Azevedo, Edilson Serpeloni Cyrino.	Comparativos no treino de força.	SUDESTE, SUL/ Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo-SP, Centro Universitário Hermínio Ometto de Araras, Araras-SP, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo-SP, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITOS DE DIFERENTES DOSES DE SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E FORÇA MÁXIMA DINÂMICA	O objetivo do estudo foi comparar os efeitos da suplementação de creatina e treinamento de força periodizado sobre a composição corporal e força máxima dinâmica durante 8 semanas. Foram selecionados 27 voluntários, divididos em três grupos: placebo, suplementado com saturação e sem saturação. O treinamento se constituiu de três sessões semanais. Foram mensurados: massa corporal (kg), massa magra (kg), massa gorda (kg), percentual de gordura (%) e força máxima dinâmica no supino reto, agachamento, puxador frontal, mesa flexora, rosca direta, flexão plantar, desenvolvimento e tríceps pulley. Houve aumentos percentuais na massa corporal e massa magra, porém sem diferença entre os grupos. Foram observados aumentos significativos na força máxima no puxador frontal, rosca bíceps e tríceps pulley, sem diferenças entre os grupos. Os resultados sugerem que os dois modos de suplementação associados ao treinamento de força promovem adaptações positivas na composição corporal e força máxima dinâmica..	2009	Marcelo Stuart Hunger, Jonato Prestes, Richard Diego Leite, Guilherme Borges Pereira, Cláudia Regina Cavaglieri.	Suplementação e uso de substâncias no treinamento de força.	SUDESTE/ Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, São Paulo, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR),

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITO DE PROTOCOLOS DE TREINAMENTO COM DIFERENTES DURAÇÕES DAS AÇÕES MUSCULARES NA CONCENTRAÇÃO DE LACTATO SANGUÍNEO	O objetivo deste estudo foi comparar a concentração de lactato sanguíneo em protocolos de treinamento de força com diferentes durações das ações musculares no exercício supino. Dezesete voluntários executaram três protocolos com três séries de seis repetições a 60% de 1RM, pausa de três minutos entre as séries e diferentes durações das ações musculares (2-4: 2s concêntrica e 4s excêntrica; 3-3: 3s concêntrica e 3s excêntrica; 4-2: 4s concêntrica e 2s excêntrica). A análise da concentração de lactato sanguíneo considerou os valores médios por série em cada protocolo. Os resultados da ANOVA two-way mostraram que o efeito principal protocolo não apresentou diferença significativa entre os três protocolos ($F = 0,75$; $p = 0,48$; poder = 0,48; $\eta^2 = 0,17$), assim como para a interação entre os fatores ($F = 1,68$; $p = 0,13$; poder = 0,09; $\eta^2 = 0,62$). Porém, houve diferença significativa na concentração de lactato sanguíneo para o fator série ($F = 320,23$; $p = 0,0001$; poder = 1,00; $\eta^2 = 0,95$). Portanto, protocolos de treinamento de força equiparados com durações das ações musculares distintas não apresentaram diferenças na resposta do lactato sanguíneo e, independentemente do protocolo, a concentração deste substrato aumentou ao longo das três séries realizadas.	2017	Fernando Vitor Lima, Cinara Gonçalves Costa, Lucas Túlio de Lacerda ^{1,2} , Lorena Viggiano Rocha da Silva, Rodrigo César Ribeiro Diniz, Hugo César Martins Costa, Frank Douglas Tourino e Mauro Heleno Chagas.	Comparativos no treino de força.	SUDESTE/ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITO DO ALONGAMENTO ESTÁTICO ESPECÍFICO VERSUS GERAL SOBRE O DESEMPENHO DA FORÇA MUSCULAR	<p>O objetivo do estudo foi comparar o efeito dos alongamentos geral e específico sobre a capacidade imediata de gerar força muscular com a carga autosselecionada em praticantes de treinamento de força. Quatorze homens saudáveis e fisicamente ativos (25 ± 4 anos, 75 ± 8 kg, 173 ± 6 cm) compareceram quatro dias não consecutivos ao local do estudo. Nas visitas 1 e 2 (Controle), após um aquecimento padronizado, os participantes executaram o máximo de repetições com a carga autosselecionada para 10 repetições (RMC10R) no supino reto. Nas visitas 3 e 4 após a realização de um aquecimento padronizado, seguido de exercícios de alongamento (Alongamento Específico versus Geral), os indivíduos foram convidados a executar as RMC10R. Não houve diferença entre teste e reteste nas RMC10R ($15,1 \pm 3,2$ vs. $15,5 \pm 2,9$ RMC10R; $p=0,096$), e a correlação de Pearson apresentou alta e significativa correlação ($r=0,975$; $p<0,001$). Não houve diferença significativa entre as três condições testadas (Controle: $15,5 \pm 3,1$; Alongamento Específico: $15,4 \pm 3,5$; Alongamento Geral: $15 \pm 3,3$; $p=0,874$). O tamanho do efeito (ES) das diferenças entre as condições foi trivial para todas as comparações (Controle x Alongamento Específico, ES = 0,09; Controle x Alongamento Geral, ES = 0,21; Alongamento Específico x Alongamento Geral, ES = 0,10). Conclui-se com base em nossos resultados que o alongamento geral não produz efeito deletério sobre a capacidade imediata de gerar força quando comparado ao alongamento específico.</p>	2018	Sebastião Barbosa-Netto, Greice Kelly Santos Oliveira e Marcos Bezerra de Almeida.	Força e Alongamento.	NORDESTE/ Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA PERIODIZADO SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FÍSICA EM MULHERES IDOSAS	<p>O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos do treinamento de força periodizado de 12 semanas sobre a composição corporal e aptidão física em mulheres idosas ativas. Foram selecionadas 28 voluntárias com idade de $65,5 \pm 3.6$ anos, com mínimo de um ano de experiência prévia em treinamento de força. As participantes foram divididas em 2 grupos: G1P (n=16, grupo periodizado) e G2NP (n=12, grupo não periodizado). O programa foi composto por duas sessões semanais. Foram mensurados o índice de massa corpórea (IMC), percentual de gordura, flexão de braços, salto vertical, flexibilidade e VO2max. O percentual de gordura diminuiu no G1P. Houve aumento na flexão de braço, salto vertical e VO2max no G1P. O G2NP não apresentou modificações. Conclui-se que a periodização do treinamento de força influenciou positivamente a composição corporal e as variáveis de aptidão física, mostrando que pode ser uma importante ferramenta na prescrição do treinamento de força.</p>	2008	Cláudio de Oliveira Assumpção, Jonato Prestes, Richard Diego Leite, Christiano Bertoldo Urtado, João Bartholomeu Neto, Ídico Luiz Pellegrinotti.	Força e treinamento de força.	SUDESTE, NORTE/ Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba – SP, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP, Faculdades Integradas de Tietê, Tietê – SP, Faculdade UNIRG, Gurupi – TO.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITOS DE UM TREINAMENTO RESISTIDO COM TUBOS ELÁSTICOS SOBRE A FORÇA MUSCULAR, QUALIDADE DE VIDA E DISPNEIA DE PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA.	O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos do treinamento resistido com tubos elásticos e aparelhos de musculação (convencional) sobre a força muscular, qualidade de vida e dispneia em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Pacientes alocados em grupos de treinamento com tubos elásticos (ETG, n=9) e convencional (CRG, n=10) foram avaliados por força isométrica e questionários de qualidade de vida (CRQ) e dispneia (MRC). A força isométrica aumentou em ~25% em ambos os grupos em todos os movimentos ($p<0,05$). MRC e o domínio dispneia de CRQ apresentaram melhoras de -28,70% e -6,05 % no ETG, e -33,33% e -16,23% no CRG, respectivamente. Força de flexão de ombro e cotovelo apresentaram correlação negativa com a variável MRC ($p<0,05$) para CRG. Ambas intervenções foram benéficas para aumento da força e redução do MRC, com aumento da força de membros superiores correlacionado à redução da sensação de dispneia nos pacientes com DPOC.	2016	Bruna Spolador de Alencar Silva, Luis Alberto Gobbo, Ana Paula Coelho Figueira Freire, Iara Buriola Trevisan, Isis Grigoletto Silva, Ercy Mara Cipulo Ramos.	Força e treinamento de força.	SUDESTE/ Universidade Estadual Paulista, Rio Claro-SP, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente-SP

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA COM PESOS LIVRES SOBRE OS COMPONENTES DA APTIDÃO FUNCIONAL EM MULHERES IDOSAS	O treinamento de força tem sido indicado como estratégia na redução das modificações orgânicas decorrentes do aumento da idade. O objetivo do estudo foi investigar os efeitos de um programa de treinamento de força com pesos livres sobre os componentes da aptidão funcional em mulheres idosas. Participaram 14 mulheres idosas ($65,5 \pm 3,9$ anos), as quais foram submetidas a treinamento de força com pesos livres (10 estações; 1x10 repetições máximas; 1 min intervalo) por um período de 12 semanas (frequência 3x/semana). Os resultados demonstraram aumento significativo na força muscular ($24,2 \pm 8,2$ para $29,6 \pm 2,1$), na resistência de força muscular dos membros superiores ($14,6 \pm 2,8$ para $20,2 \pm 2,1$), na força de preensão manual ($21 \pm 9,4$ para $23,4 \pm 5$), na flexibilidade ($1,7 \pm 8$ para $4,1 \pm 7,5$) e na aptidão cardiorrespiratória ($542,2 \pm 47,9$ para $571,2 \pm 39,6$) ($P < 0,05$). Somente os componentes resistência de força muscular de membros inferiores e agilidade/equilíbrio não se modificaram significativamente entre as condições pré- e pós-treinamento. Dessa maneira, pode-se concluir que o treinamento de força com pesos livres é capaz de proporcionar modificações positivas em diversos componentes da aptidão funcional em mulheres idosas.	2008	Cosme Buzzachera, Franklim Hassan Mohamed Elsangedy, Kleverton Krinski, Heriberto Colombo, Wagner de Campos, Sergio Gregorio da Silva.	Força e treinamento de força.	SUL/ Educação Física da Universidade Federal do Paraná, Centro Universitário Filadélfia, Londrina-PR.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EFICÁCIA ERGOGÊNICA DA SUPLEMENTAÇÃO DE CAFEÍNA SOBRE O DESEMPENHO DE FORÇA? UMA ANÁLISE CRÍTICA	Fatores que melhoram as adaptações ao treino de força, especialmente os nutricionais, têm sido alvo de interesse de praticantes de treino de força. Devido aos já conhecidos mecanismos de ação da cafeína, pesquisas vêm sendo desenvolvidas com o intuito de investigar o potencial ergogênico da cafeína sobre o desempenho de força. Tais estudos, entretanto, são escassos, e seus resultados, controversos. Assim, o objetivo desta revisão foi trazer à tona os potenciais mecanismos de ação pelos quais a cafeína poderia exercer seu efeito ergogênico sobre o desempenho de força, avaliando o possível papel ergogênico da suplementação de cafeína sobre esta atividade. De forma geral, devido à grande heterogeneidade existente nos desenhos experimentais, ao variado nível de habituação ao consumo de cafeína, às divergências dos testes físicos empregados e na dieta precedente ao teste físico, não podemos atestar a favor da eficácia ergogênica deste suplemento nutricional sobre o desempenho de força.	2014	Fabiana de Oliveira Mattos, Vítor de Salles Painelli, Antonio Herbert Lancha Junior, Bruno Gualano.	Suplementação e uso de substâncias no treinamento de força.	SUDESTE/ Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
EXERCÍCIO PREPARATÓRIO DE FORÇA ISOMÉTRICO AUMENTA O DESEMPENHO DE POTÊNCIA MUSCULAR DE JUDOCAS	A potência muscular, determinante nas lutas de judô, pode ser desenvolvida por exercícios de força de alta intensidade através de um mecanismo conhecido como potenciação pós-ativação. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é verificar o efeito do agachamento em isometria no desempenho de judocas. A amostra foi composta por oito judocas ($22,3 \pm 3,5$ anos; $166,0 \pm 6,0$ cm; $65,4 \pm 7,0$ kg). Foi realizado quatro dias de testes, uma para sessão de familiarização, uma para a situação controle e duas para sessões experimentais. Nas sessões experimentais foi testado o efeito do exercício de agachamento guiado em contração voluntária isométrica máxima (CVIM) no desempenho do Special Judo Fitness Test (SJFT) e do salto vertical com contra movimento (SCM). Na sessão controle foi realizado apenas o SJFT. O teste T Student pareado foi utilizado para comparar o desempenho entre as diferentes situações. Após a execução da CVIM foi observado um aumento significativo no número de arremessos no teste SJFT ($25,5 \pm 2,2$ vs. $26,8 \pm 2,2$ projeções) e na altura do SCM ($31,0 \pm 2,2$ vs. $33,3 \pm 2,2$ cm). O protocolo de exercício CVIM realizado como atividade preparatória aumentou o desempenho de atletas de judô em teste específicos do Judô / SJFT e de SCM.	2018	Bruno Teobaldo Campos ¹ , Christian Emmanuel Torres Cabido, Ytalo Mota Soares, Gustavo Ferreira Pedrosa, Thiago Teixeira Mendes e Rafael Silva Valle de Almeida.	Relação Força e Modalidade Esportiva.	SUDESTE, NORDESTE/ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, Centro Universitário UniBh, Belo Horizonte-MG.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
FORÇA DOS PROCESSOS DE EXCITAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO E TRAÇO DE PERSONALIDADE DOS ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	O presente estudo teve como objetivo verificar a relação entre a força dos processos de excitação (FPE) do sistema nervoso e o traço de personalidade extroversão/introversão (EXIN). A amostra foi constituída por 240 acadêmicos de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sendo 121 sujeitos do sexo masculino e 119 sujeitos do sexo feminino. Os instrumentos metodológicos utilizados foram o “Questionário de Strelau”, com a finalidade de diagnosticar os índices da força dos processos de excitação, e o “Questionário de Eysenck”, com a finalidade de diagnosticar os índices de extroversão/introversão. Os resultados indicaram que nesse experimento a força dos processos de excitação relacionou-se significativamente com o traço de personalidade extroversão/introversão para os sujeitos do sexo masculino ($r=0.36$, $p<0.001$) e para sujeitos do sexo feminino ($r=0.46$, $p<0.001$). Assim pode-se inferir que há uma tendência dos acadêmicos de Educação Física da UFSM, de ambos os sexos que apresentam índices da força dos processos de excitação mais elevados, apresentarem também índices de extroversão/introversão mais elevados. E que a força dos processos de excitação, é uma peculiaridade do sistema nervoso influente no desenvolvimento do traço de personalidade extroversão/introversão.	2002	Maria Cristina Chimelo Paim, Iouri Kalinine.	Outros.	SUL/ Universidade Federal de Santa Maria. UFSM/CEFD/RS, Universidade do Oeste de Santa Catarina, campus de Concórdia.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
MODALIDADES ESPORTIVAS: IMPACTO, LESÕES E A FORÇA DE REAÇÃO DO SOLO	O objetivo do presente estudo foi desenvolver uma revisão bibliográfica relacionada às forças impostas ao corpo humano em diversas modalidades esportivas, a fim de minimizar os riscos potenciais de lesão inerentes à prática, identificar peculiaridades de cada modalidade esportiva e verificar como a técnica de execução atua nas forças que agem sobre o sistema musculoesquelético. Para isso foi realizada uma busca em bases de dados de estudos relacionados à componente vertical da força de reação do solo (FRS), ao impacto e a lesões durante a realização de diversos esportes. Os resultados demonstram que durante o gesto desportivo dois momentos merecem grande destaque quanto ao alto potencial lesivo para as estruturas musculoesqueléticas, a saber, os saltos e as aterrissagens. A magnitude destas forças pode variar com a técnica, velocidade e superfície de contato. Por meio de uma prática esportiva orientada e sistematizada com ênfase na execução correta dos movimentos, pode-se diminuir o potencial lesivo	2010	Luana Mann, Julio Francisco Kleinpaul, Clarissa Stefani Teixeira, Carlos Bolli Mota.	Relação Força e Modalidade Esportiva.	SUL/ Universidade Federal de Santa Maria-RS, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
NÍVEIS DE IGF-1 E FORÇA MUSCULAR EM IDOSAS COM DISFUNÇÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS TRATADAS COM CINESIOTERAPIA	O estudo teve como objetivo avaliar os níveis de IGF-1 e força muscular em mulheres idosas com disfunções musculoesqueléticas submetidas à cinesioterapia. Consiste em uma pesquisa do tipo quase experimental. A amostra constituiu-se de 70 idosas sedentárias, com idade média de $68,52 \pm 4,62$ anos e $IMC = 27,96 \pm 4,01$, subdivididas aleatoriamente em dois grupos iguais: grupo de intervenção (GE), submetido a 12 semanas de cinesioterapia, e o grupo controle (GC). Foram avaliados os níveis séricos de IGF-1 através do método de quimioluminescência e de força muscular através do teste de uma repetição máxima (1RM) nos movimentos de flexão (FQ) e extensão de quadril (EQ), flexão (FO) e extensão de ombro (EO). Como resultado, a SPANOVA revelou que o GE apresentou um aumento significativo no IGF-1 ($\Delta\%=19,09$; $p=0,03$). Observou-se um aumento significativo da força muscular no GE nos movimentos de FO ($\Delta\%=27,88$; $p<0,05$), EO ($\Delta\%=56,2$; $p<0,05$), FQ ($\Delta\%=50,00$; $p<0,05$) e EO ($\Delta\%=55,29$; $p<0,05$), enquanto o GC não apresentou diferença nem nos níveis de IGF nem dos de força. Pôde-se concluir que o tratamento cinesioterapêutico propiciou aumento nos níveis de IGF-1 e de força muscular em mulheres idosas com disfunções musculoesqueléticas.	2011	Lidianne Teixeira Aires Santos, Rodrigo Gomes de Souza Vale, Danielli Braga de Mello, Tânia Santos Giani, Estélio Henrique Martin Dantas.	Força e Doença.	SUDESTE/ Universidade Castelo Branco - UCB/RJ, Escola de Educação Física do Exército. ESEFEx-RJ, Universidade Estácio de Sá,

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
PERCEPÇÃO DE POSICIONAMENTO ARTICULAR E DO NÍVEL DE FORÇA EM SUJEITOS IDOSOS E JOVENS	O envelhecimento causa degeneração em sistemas orgânicos e pode comprometer a função proprioceptiva, que parece influenciar o equilíbrio e o controle postural. O objetivo deste estudo foi determinar diferenças na propriocepção entre idosos e jovens. Quatorze idosos (idade = $66,3 \pm 7,2$ anos) e 15 jovens (idade = $23,9 \pm 2,4$ anos) foram submetidos a um teste de percepção de posicionamento segmentar (PPS) e a um teste de percepção do nível de força (PNF) exercida. Idosos apresentaram maior déficit proprioceptivo em reposicionamentos de membros superiores e inferiores a amplitudes maiores que 90° e em reproduções de baixa intensidade de força (20% e 30% 1RM) de músculos extensores do quadril e flexores do ombro. Os resultados indicam menor capacidade proprioceptiva em idosos na realização de movimentos de grande amplitude para membros superiores e de baixa amplitude para membros inferiores. Déficits na percepção e controle da força, embora em baixos níveis da contração isométrica máxima, foram encontrados em idosos.	2011	Priscila Gonçalves Franco, André Luiz Félix Rodacki.	Outros.	SUL/ Universidade Federal do Paraná.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
<p>RELAÇÃO ENTRE A FORÇA DOS MÚSCULOS EXTENSORES E FLEXORES DE JOELHO E O DESEMPENHO DE SALTOS EM JOGADORES DE VOLEIBOL: UMA REVISÃO</p>	<p>Os testes de saltos e as avaliações no dinamômetro isocinético são amplamente utilizados no esporte para a identificação dos parâmetros de desenvolvimento de força e potência. A compreensão da relação entre essas variáveis pode auxiliar nas escolhas de parâmetros mais específicos na avaliação da força dos músculos da articulação do joelho no dinamômetro isocinético para os jogadores de voleibol. O objetivo da presente revisão de literatura foi reunir estudos que analisaram as relações entre o desempenho dos testes de saltos com a capacidade de geração de força em avaliações de dinamometria isocinética de joelho em jogadores de voleibol, além de investigar se os desequilíbrios musculares da articulação do joelho podem interferir no desempenho dos saltos. Os estudos revisados são provenientes da busca realizada nas bases de dados PubMed e Scielo. Foram encontrados 106 artigos dos quais 6 artigos foram utilizados para a análise final. A capacidade de gerar força nas avaliações de dinamometria isocinética de joelho é relacionada com o desempenho de salto. Os desequilíbrios de força de um membro para outro parecem não interferir no desempenho dos saltos. Os desequilíbrios de força entre os flexores e extensores de joelho podem ter relação com a funcionalidade dos jogadores de voleibol.</p>	2018	Pedro Schons, Gabriela Fischer, Rodrigo Gomes da Rosa, Guilherme Pereira Berriel e Leonardo Alexandre Peyré-Tartaruga.	Relação Força e Modalidade Esportiva.	SUL/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
SUPLEMENTAÇÃO COM MUCUNA PRURIENS ASSOCIADA AO TREINAMENTO DE FORÇA NÃO ALTERA CONSUMO ALIMENTAR, PESO CORPORAL E MEDIDAS MURINOMÉTRICAS EM RATOS TREINADOS	Mucuna pruriens (MP) tem sido comercializada como suplemento para emagrecimento mesmo sem comprovação científica. Este estudo objetiva avaliar o efeito da MP associada ao treinamento resistido sobre parâmetros murinométricos e consumo alimentar em ratos. Os animais foram randomizados nos grupos: controle sedentário e treinado, MP sedentário e treinado. Os treinados executaram protocolo de saltos e os suplementados receberam 250 mg de MP/kg/dia via gavagem. O consumo alimentar e peso corporal foram avaliados semanalmente e medidas murinométricas ao final do protocolo. Não houve alterações no consumo alimentar (147 a 180 g), peso (341 a 368 g), comprimento (entre 24,6 e 25,5 cm), circunferências torácica (de 14,1 a 16,2 cm) e abdominal (variação de 14,5 a 15,8 cm), índice de massa corporal (entre 0,53 e 0,56 g/cm ²) e índice de Lee (entre 4,5 e 4,8 cm ³). Suplementação de MP associada ao exercício não altera consumo alimentar, peso e medidas murinométricas em ratos.	2015	Renata Leite Tavares, Alexandre Sérgio Silva, Gustavo da Silva Félix, Luciana Tavares Toscano, Lydiane Tavares Toscano, Jailane de Souza Aquino.	Suplementação e uso de substâncias no treinamento de força.	NORDESTE/ Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB.

Título	Resumo	Ano / Edição	Autores	Tema Central	Região / Instituição
TREINAMENTO CONCOMITANTE AFETA O GANHO DE FORÇA, MAS NÃO A HIPERTROFIA MUSCULAR E O DESEMPENHO DE ENDURANCE	O objetivo deste estudo é avaliar os efeitos do treinamento concomitante sobre a força, a hipertrofia muscular e VO ₂ máx. Os voluntários realizaram 12 semanas de treinamento, três vezes por semana (Treinamento de Endurance - TE = 7; Treinamento de Força – TF = 8; Treinamento Concomitante - TC = 7). Os grupos TF e TC apresentaram aumentos ($p < 0,05$) na força para 1-RM e na área de secção transversal do vasto lateral da coxa. A magnitude do aumento foi maior em TF que em TC (ES = 3,73 e 1,84, respectivamente). O VO ₂ máx e o tempo de teste aumentaram de forma ($p > 0,05$) em TE e TC (ES = 3,73 e 1,84, respectivamente). O TC foi eficiente para aumentar a força e a potência aeróbica do pré para o pós-teste, no entanto o ganho de força foi menor no TC que no TF.	2013	Clodoaldo Antônio De Sá, Marzo Edir Da Silva-Grigoletto, Fátima Bisutti, Vanessa da Silva Corralo.	Outros.	SUL, NORDESTE/ Unochapecó, Chapecó-SC, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju-SE, Unoesc, São Miguel do Oeste-SC.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo falaremos sobre os dados apresentando os gráficos com resultados bibliométricos. Serão apresentados de modo quantitativo os dados coletados a partir de textos encontrados no periódico que foi apresentado na metodologia UEM – Revista da Educação Física (UEM), mapeando e avaliando a produção científica quantitativamente. Para a análise dos textos encontrados, foram utilizados somente os dados apresentados e disponíveis nos textos. Ainda nessa sessão são apresentados os dados a partir da análise das categorias feitas através da análise dos títulos, resumos e corpo dos textos.

3.1 APRESENTANDO OS DADOS QUANTITATIVOS DA PESQUISA

Foram encontrados um quantitativo de 27 textos na revista UEM, com publicações que vão do ano de 1998 até o ano de 2018. Os resultados obtidos foram coletados a partir do filtro “títulos” e resumo com a palavra: Força.

Na sequência de acordo com o gráfico 1 podemos visualizar o quantitativo de textos por ano de publicação, tendo como 2013 o maior número de publicações.

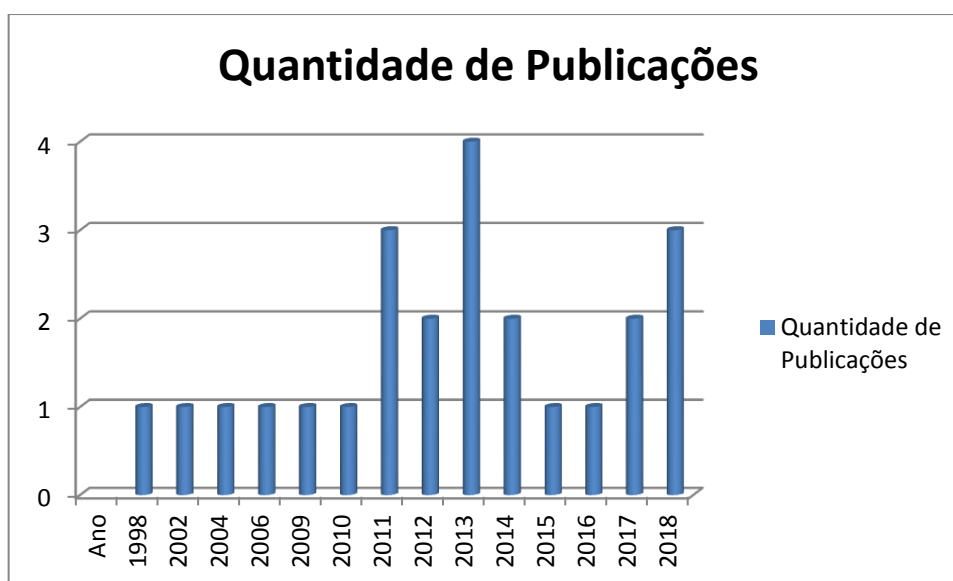


Gráfico 1: Distribuição quantitativa dos textos por ano

Ao obter os textos da Revista da Educação Física (UEM) perspectivados sobre a temática perseguida, foi encontrado um total de 27 textos, dos quais é possível identificar 127 autores e 41 instituições.

Tabela 1: Apresentação das instituições, quantitativo de autores e percentagem.

Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH)/MG	2
Centro Universitário Filadélfia/PR	1
Centro Universitário Hermínio Ometto – Uniararas/SP	1
Centro Universitário de Maringá (CESUMAR)/PR	1
Escola de Educação Física do Exército (ESEFEX)/RJ	1
Faculdades Integradas de Tiête/SP	1
Faculdade Ingá-Uningá /PR	1
Faculdade Unirg/TO	1
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia/MG	1
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC)/MG	1
Universidade Castelo Branco/RJ	1
Universidade Católica de Brasília/DF	2
Universidade Comunitária Regional de Chapecó (Unochapecó)/SC	1
Universidade Cruzeiro do Sul/SP	1
Universidade de Brasília/DF	1
Universidade de São Paulo (USP)/SP	4
Universidade do Estado do Rio de Janeiro/ RJ	1
Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)/SC	1
Universidade Estácio de Sá	1
Universidade Estadual de Campinas	1
Universidade Estadual de Londrina/PR	3
Universidade Estadual de Maringá/PR	5
Universidade Estadual Paulista/SP	1
Universidade Federal da Paraíba/PB	2
Universidade Federal de Minas Gerais/MG	2
Universidade Federal de Pelotas/RS	1

Universidade Federal de Santa Maria/RS	2
Universidade Federal de Santa Catarina/SC	2
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)/SP	2
Universidade Federal de São João Del-Rei	1
Universidade Federal de São Paulo/SP	1
Universidade Federal de Sergipe/SE	2
Universidade Federal de Viçosa – UFV/MG	2
Universidade Federal do Espírito Santo/ES	1
Universidade Federal do Maranhão/MA	1
Universidade Federal do Paraná/PR	2
Universidade Federal do Rio de Janeiro/ RJ	1
Universidade Federal do Rio Grande do Sul/RS	1
Universidade Gama Filho/ RJ	1
Universidade Metodista de Piracicaba/SP	2
Universidade Presidente Antônio Carlos/MG	1

No gráfico 2, os dados apresentados são referentes a distribuição das instituições citadas na tabela 1, de acordo com a localização da sua região. Possibilitando assim, obter informações em qual região houve maior incidência de autores publicando sobre a temática. Desta forma, temos 41 instituições, das quais 16 são da região Sudeste do país; 13 da região Sul, 4 da região Nordeste, 2 na região Centro-Oeste e 1 na região Norte.

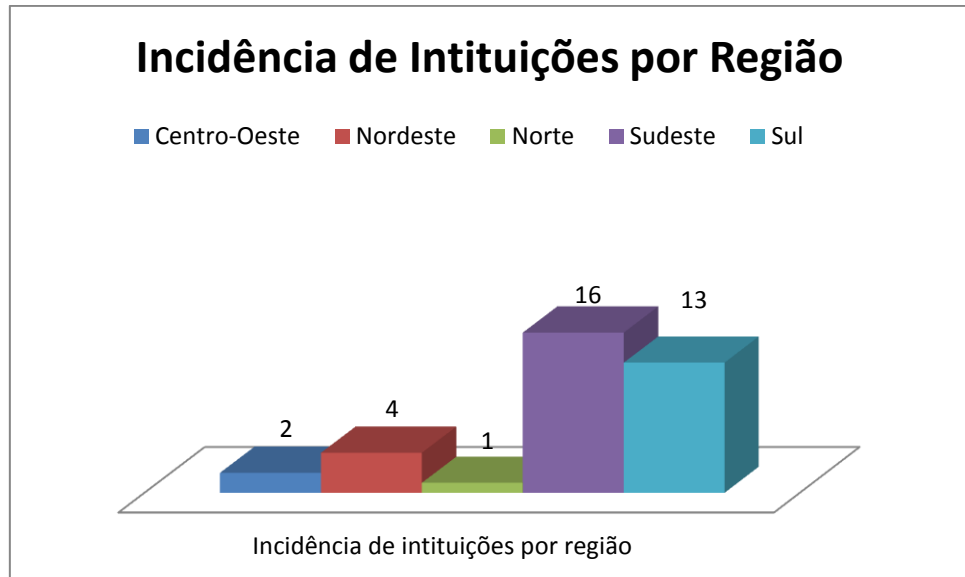


Gráfico 2: Apresentação da região pela incidência das instituições.

A partir de uma análise pode-se perceber que em sua grande maioria, os textos são híbridos, ou seja, autores que assinam o mesmo texto de regiões diferentes dentro do cenário nacional. Por exemplo, autores do sul que assinam texto com autores do nordeste. Vemos isso como algo positivo, pois um dos indicativos do qualis capes é a parceria interinstitucional entre grupos de pesquisas. Desta forma o gráfico 3 apresenta o quantitativo de artigos institucionais (assinados por autores de uma única região) e artigos interinstitucionais ou híbridos (assinados por autores de regiões diferentes).

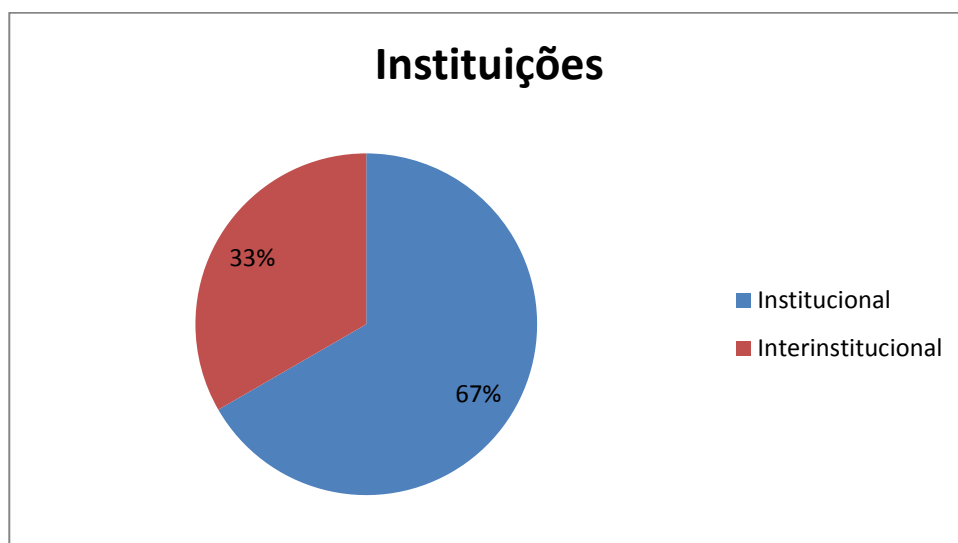


Gráfico 3: Autoria por instituição e interinstitucional

3. 2 APRESENTANDO OS DADOS QUANTITATIVOS DA PESQUISA: AS CATEGORIAS

A partir dos 27 textos encontrados, os mesmos foram sistematizados e agrupados em sete (7) categorias. Para categorizar os textos em cada uma, o principal aspecto utilizado foi o objetivo trazido pelos mesmos. No quadro abaixo apresentamos as categorias com suas características e argumentos de agrupamento.

CATEGORIA	CARACTERIZAÇÃO DA CATEGORIA
Força e treinamento de força	Essa categoria apresenta textos que mostram os efeitos do programa de treinamento de força, seja eles com máquinas ou pesos livres. São textos que tratam do aumento da força, aptidão física e composição corporal e na qualidade de vida dos que treinam força.
Força e Doença	Nesta categoria reúnem-se textos que apontam os malefícios de algumas doenças que acarretam uma diminuição da força muscular. Em contrapartida estes estudos apontam diferentes treinamentos de força que auxiliam de forma positiva no combate e controle destas doenças, contribuindo com ganho de força e qualidade de vida.
Suplementação e uso substâncias no treinamento de força	Visto que há uma grande interesse por parte de praticantes de exercícios físicos em produtos que potencialize e melhore a performance na pratica de exercícios de força, a presente categoria engloba textos que abordam o uso da suplementação e substâncias na melhora corporal e da performance no desenvolvimento da força.
Comparativos no treino de força	Esta categoria contempla textos onde os estudos focam na comparação de protocolo ou métodos. São estudos que se dispõem realizar pesquisas visando a melhoria dos resultados manipulando as variáveis que regem a potencialização e o ganho de força.
Relação Força e Modalidades Esportivas	Os textos dessa categoria abordam a temática da força no esporte, através de estudos que demonstram a importância de exercícios de força, não tendo apenas como principal objetivo o desenvolvimento de força, mas também com o intuito de potencializar o desempenho esportivo e prevenir lesões no âmbito das mais variadas modalidades.
Força e Alongamento	O alongamento é de suma importância quando a temática é treinamento de força, pois permite aumentar os níveis de flexibilidade. Nos textos desta categoria reunimos estudos de autores que abordam a relação força e alongamento, fazendo uma análise da influência direta do alongamento e

	desempenho na realização de exercícios de força.
Outros	A categoria “ Outros ” foi construída em função da impossibilidade em classificar artigos dentro das categorias mais amplas ou das subcategorias já estabelecidas, na medida em que os mesmos também não permitiam a configuração de nova categoria.

Quadro 4: Caracterização da categoria

3.2.1 Força e treinamento de força

Nesta categoria foram encontrados 5 textos que apresentamos na tabela abaixo. Para maiores informações sobre os textos, voltar ao capítulo II.

<i>Nº TEXTO</i>	TÍTULO	REVISTA	ANO
<i>Texto 1</i>	A MELHORA DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSAS ATRAVÉS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO DE FORÇA DE INTENSIDADE PROGRESSIVA	UEM	2004
<i>Texto 2</i>	EFEITO DE 16 SEMANAS DE TREINAMENTO COM PESOS SOBRE A FORÇA MUSCULAR DE MULHERES NÃO TREINADAS	UEM	2013
<i>Texto 3</i>	EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA PERIODIZADO SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FÍSICA EM MULHERES IDOSAS	UEM	2008
<i>Texto 4</i>	EFEITOS DE UM TREINAMENTO RESISTIDO COM TUBOS ELÁSTICOS SOBRE A FORÇA MUSCULAR, QUALIDADE DE VIDA E DISPNEIA DE PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA	UEM	2016
<i>Texto 5</i>	EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA COM PESOS LIVRES SOBRE OS COMPONENTES DA APTIDÃO FUNCIONAL EM MULHERES IDOSAS	UEM	2008

Também conhecido como treinamento resistido ou musculação, essa prática atualmente tem se tornado uma das práticas mais comuns de exercício para melhorar a aptidão física (FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J., 2006).

O treinamento de força promove alterações hormonais e na estrutura do músculo, potencializando a força e permitindo a hipertrofia dos músculos, através de prescrição de exercícios correto para cada individuo e suas variáveis (FOSCHINI, D., et al 2007). Além de tornar os músculos mais fortes o treinamento de força exerce efeito positivo na saúde, contribuindo com a melhora na qualidade de vida (FAHEY, p.18).

Nos textos 1, 3 e 5 foram realizados estudos para observar os benefícios do treinamento resistido em idosos, com o passar dos anos houve um aumento na expectativa de vida, ou seja, um aumento no número de pessoas idosas praticantes de treinamento de peso. Tal acontecimento se deu não apenas com o avanço tecnológico, mas também a partir da atividade física. Os resultados obtidos foram: redução do percentual de gordura, vo2 máximo, aumento da força muscular, redução da atrofia muscular e melhoria da qualidade de vida.

A partir do treinamento de força podem-se obter diferentes tipos de resultados como: hipertrofia muscular, aumento da capacidade do musculo gerar tensão, aumento de resistência muscular, melhoria de coordenação intra e intermuscular, entre outros. Tais adaptações permitem que o atleta tenha um melhor desempenho (FREITAS, G. M; JÚNIOR, V. S. R. 2012). O treinamento de força inclui o uso de pesos livres, máquinas, peso corporais e diferentes outras formas que contribuem na melhoria de força potenciam e resistência muscular e aumento de massa magra.

3.2.2 Força e Doença

Dos 27 textos selecionados, 4 deles foram alocados nessa categoria. Sendo eles apresentados na tabela abaixo. Para maiores informações sobre os textos, voltar ao capítulo II:

Nº TEXTO	TÍTULO	REVISTA	ANO
<i>Texto 6</i>	ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO APAI DO GENE IGF-2 COM A FORÇA E A MASSA MUSCULAR EM IDOSAS	UEM	2012
<i>Texto 7</i>	CÂNCER: BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA E AERÓBIO	UEM	2011
<i>Texto 8</i>	COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL APÓS SESSÕES DE EXERCÍCIO AERÓBIO E DE FORÇA EM INDIVÍDUOS NORMOTENSOS	UEM	2008
<i>Texto 9</i>	NÍVEIS DE IGF-1 E FORÇA MUSCULAR EM IDOSAS COM DISFUNÇÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS TRATADAS COM CINESIOTERAPIA	UEM	2011

O treinamento de força por muito tempo foi utilizado apenas com o intuito de melhorar à estética corporal, contudo, nos últimos anos, novos estudos apontaram que o treinamento de força também age na melhora da saúde como: contribui para a melhora da glicemia plasmática, redução de massa gorda, melhora do perfil lipídico, aumento de massa muscular, densidade mineral óssea, hipertensão, osteoporose.

Um exemplo disso é a pesquisa realizada por Nascimento et al (2011), fez uma revisão sistemática com o intuito de verificar os benefícios que o treinamento de força e aeróbico pode proporcionar durante e após o tratamento de câncer. De acordo com as análises feitas foram obtidos resultados positivos em relação ao sistema cardiorrespiratório, força muscular, diminuição dos níveis de fadiga e melhora na qualidade de vida, mas tais benefícios podem variar de acordo com o tipo de câncer.

Pesquisa mostram que o exercício que promove a força muscular pode ser tão importante para a saúde como atividades aeróbicas, como correr ou andar de bicicleta. Alguns de seus benefícios são: manutenção dos componentes neurais e periférico e central, manutenção do tecido ósseo, previne a osteoporose, melhora dos componentes cardiovasculares, melhora do metabolismo da glicose e prevenção e tratamento do diabetes, e redução do estado inflamatório a longo prazo, melhora da atividade cerebral, entre outros.

3.2.3 Suplementação e uso de substâncias no treinamento de força

Dos 27 textos capturados, 4 textos foram alocados nessa categoria conforme a tabela a baixo. Para maiores informações sobre os textos, voltar ao capítulo II.

<i>Nº TEXTO</i>	TÍTULO	REVISTA	ANO
<i>Texto 10</i>	EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM CREATINA E CAFEÍNA SOBRE A FORÇA DA FRATURA ÓSSEA EM RATOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO DE SALTOS VERTICAIS	UEM	2012
<i>Texto 11</i>	EFEITOS DE DIFERENTES DOSES DE SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E FORÇA MÁXIMA DINÂMICA	UEM	2009
<i>Texto 12</i>	EFICÁCIA ERGOGÊNICA DA SUPLEMENTAÇÃO DE CAFEÍNA SOBRE O DESEMPENHO DE FORÇA? UMA ANÁLISE CRÍTICA	UEM	2014
<i>Texto 13</i>	SUPLEMENTAÇÃO COM MUCUNA PRURIENS ASSOCIADA AO TREINAMENTO DE FORÇA NÃO ALTERA CONSUMO ALIMENTAR, PESO CORPORAL E MEDIDAS MURINOMÉTRICAS EM RATOS TREINADOS	UEM	2015

Vários fatores influenciam com o aumento de força, muitos dos praticantes do treinamento de força faz uso desses recursos nutricionais para potencializar seu treino, diminuir a fadiga e obter melhores resultados.

Em estudo feito por Taveres e colaboradores (2015), pesquisa realizada com uma leguminosa *Mucuna Pruriens*, tendo em vista que a planta já é comercializada como produto que ajuda no emagrecimento. Na pesquisa os ratos foram submetidos ao protocolo de treinamento de saltos e após esse protocolo de treinamento foi observado que a mucuna não reduz o consumo alimentar, nem reduz o peso corporal.

Já na pesquisa realizada por Hanger et al (2009), notou-se que o indivíduo que se submete ao treinamento de força e faz uso de creatina tem resultados positivos no aumento do nível de força. De igual forma os resultados induziram o aumento de massa corporal e de massa magra.

Pesquisas relacionadas a uso de suplementação são de suma importância na área, pois indicam qual a melhor suplementação de acordo com as características biológicas e o objetivo de cada indivíduo, tendo em vista que a utilização incorreta da suplementação devido à má informação pode acarretar danos à saúde e prejuízos no desempenho físico dos atletas.

3.2.4 Comparativos no treino de força

Dos 27 textos selecionados, 4 deles foram colocados nessa categoria. Sendo ele apresentado na tabela abaixo. Para maiores informações sobre os textos, voltar ao capítulo II:

Nº TEXTO	TÍTULO	REVISTA	ANO
<i>Texto 14</i>	COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PROTOCOLOS DE MEDIDA DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL	UEM	2014
<i>Texto 15</i>	DETERMINAÇÃO DE PERFIL DE REPETIÇÕES MÁXIMAS NO EXERCÍCIO DE EXTENSÃO DE PERNAS E SUPINO RETO COM DIFERENTES PERCENTUAIS DE FORÇA	UEM	2006
<i>Texto 16</i>	EFEITO DE DIFERENTES INTERVALOS DE RECUPERAÇÃO SOBRE A RESISTÊNCIA DE FORÇA EM INDIVÍDUOS DE AMBOS OS SEXOS	UEM	2013
<i>Texto 17</i>	EFEITO DE PROTOCOLOS DE TREINAMENTO COM DIFERENTES DURAÇÕES DAS AÇÕES MUSCULARES NA CONCENTRAÇÃO DE LACTATO SANGUÍNEO	UEM	2017

Neste grupo os estudos visam avaliar se protocolos diferentes podem alterar resultados sobre o mesmo tipo de pesquisa.

No texto 14, os autores se propuseram a analisar a mensuração de força de preensão palmar, através de protocolos diferentes. Três protocolos foram escolhidos para serem testados: o protocolo número um, o indivíduo permaneceu em pé, com o braço estendido junto ao corpo, neutralmente rotado, com antebraço em posição neutra e cotovelo em leve extensão; o protocolo número dois seguiu a mesma posição corporal, diferenciando-se pela flexão do cotovelo sob uma angulação de 90°; já, o protocolo número três foi realizado com o indivíduo sentado, em cadeira com encosto reto e sem suporte para os braços e repetindo-se a posição do braço como no segundo protocolo.

Após a coleta dos dados e análise dos resultados, observou-se que a mensuração de força através de diferentes protocolos não obtiveram diferenças significativas entre si, ou seja, a medida de força de preensão manual foi similar apesar das diferentes posições corporais e do braço.

Já no texto 16 objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho motor de homens e mulheres em séries múltiplas a 70% de uma repetição máxima (1-RM) a partir de intervalos de 60 e 90 s. Nesse estudo os indivíduos realizaram o máximo de repetições em 3 series de supino e da extensora de perna, sendo que teriam o descanso de 60 s e 90s, nos resultados obtidos não foram observadas, nenhuma diferença em relação ao sexo, mas em relação ao tempo de descanso, 90 s de recuperação mostrou-se mais eficiente que 60 s para manutenção do volume de treinamento.

Pesquisas avaliando diferentes protocolos são importantes, para que se torne conhecido os protocolos mais eficazes de acordo com o objetivo desejado. Para o profissional de educação física é de fundamental importância conhecer os protocolos de prescrição de treinamento na medida em que cada vez mais a tríade “ciência, técnica e tecnologia” se juntam para potencializar a natureza corporal.

3.2.5 Relação Força e Modalidade Esportiva

Foram alocados nessa categoria 3 textos conforme a tabela a seguir. Para maiores informações sobre os textos, voltar ao capítulo II.

<i>Nº TEXTO</i>	TÍTULO	REVISTA	ANO
<i>Texto 18</i>	EXERCÍCIO PREPARATÓRIO DE FORÇA ISOMÉTRICO AUMENTA O DESEMPENHO DE POTÊNCIA MUSCULAR DE JUDOCAS	UEM	2018
<i>Texto 19</i>	MODALIDADES ESPORTIVAS: IMPACTO, LESÕES E A FORÇA DE REAÇÃO DO SOLO	UEM	2010
<i>Texto 20</i>	RELAÇÃO ENTRE A FORÇA DOS MÚSCULOS EXTENSORES E FLEXORES DE JOELHO E O DESEMPENHO DE SALTOS EM JOGADORES DE VOLEIBOL: UMA REVISÃO	UEM	2018

A força é considerada uma capacidade física muito importante para atletas de rendimento e pessoas que mantêm hábitos saudáveis, ou pessoas que visam aumentar a aptidão física.

Em várias modalidades esportivas exige-se um grande nível de esforço, fazendo com que o corpo exerça algum tipo de força contra uma força externa (MANN et al. 2010). Desenvolver a força é fundamental para que o atleta tenha um bom desempenho, pois ao realizar treinos para aumentar a força contribui com o aumento e manutenção da massa muscular, além de aumentar a potencia e prevenir lesões.

Esportes geralmente envolvem situações de colisão do corpo contra uma superfície externa fixa, como choques contra a estrutura de uma quadra ou uma queda no solo. Choques também podem ocorrer quando o corpo em movimento colide com um segundo corpo que está

livre está se movendo, como, por exemplo, em desportos coletivos em geral. (Mann et al 2010).

Campos et al (2018) se propuseram a analisar o efeito de exercício de força na potência muscular de atletas de judô através do protocolo de exercícios de agachamento. Os resultados obtidos foram positivos já que a potência muscular age diretamente na execução e na eficácia dos golpes.

Para os atletas seja qual for a modalidade, o treinamento de força muscular é de grande importância, pois permite fortalecer os músculos, que são fundamentais para um bom funcionamento do organismo. Além de melhorar o condicionamento aeróbico, ter a musculatura forte e resistente também protege os ossos e articulações de lesões e melhora o metabolismo.

3.2.6 Força e Alongamento

Dos 27 textos capturados, 2 textos foram alocados nessa categoria conforme a tabela a baixo. Para maiores informações sobre os textos, voltar ao capítulo.

<i>Nº TEXTO</i>	TÍTULO	REVISTA	ANO
<i>Texto 21</i>	EFEITO AGUDO DE DIFERENTES MÉTODOS DE ALONGAMENTO SOBRE O DESEMPENHO DA FORÇA EM SÉRIES SUCESSIVAS	UEM	2017
<i>Texto 22</i>	EFEITO DO ALONGAMENTO ESTÁTICO ESPECÍFICO VERSUS GERAL SOBRE O DESEMPENHO DA FORÇA MUSCULAR	UEM	2018

O alongamento tem grande importância na prática de atividade física. De acordo com Silva (2014), o alongamento é a forma de trabalho que tem como principal objetivo de realizar a manutenção dos níveis de flexibilidade obtidos, e a realização de movimentos de

amplitude normal com o mínimo de restrição, permitindo maior amplitude do movimento, além de diminuir a incidência de lesão.

Nos artigos apresentados nesse grupo o objetivo principal destas pesquisas foi avaliar se alongamento influencia de alguma forma no desempenho de exercícios de força durante a realização do movimento.

No estudo realizado por Barbosa-Netto et al (2018), com 14 homens, separados em grupos controle, alongamento geral e alongamento específico, nos quais os indivíduos foram submetidos a um protocolo que contava com aquecimento, alongamento e depois realizaram o supino reto. Após todos esses protocolos conclui-se que o alongamento geral e o específico não causam diferença no ganho de força muscular. Já na pesquisa realizada por Souza et al (2017), com um grupo de 10 homens que também realizaram exercícios com o supino reto após alongamento, concluiu-se que o alongamento realizado antes do exercício de força não afetou significativamente a produção de força.

Sabe-se que o alongamento permite que o individuo obtenha vários benéficos, mas de fato ainda não se comprovou que ele influencia de forma negativa durante a execução de exercícios de força.

3.2.7 Outros

Dos 27 textos selecionados, 5 deles foram colocados nessa categoria. Sendo ele apresentado na tabela abaixo. Para maiores informações sobre os textos, voltar ao capítulo II:

<i>Nº TEXTO</i>	TÍTULO	REVISTA	ANO
<i>Texto 23</i>	DA FORÇA FÍSICA À ESTÉTICA CORPORAL: AS MUDANÇAS NAS RELAÇÕES SOCIAIS RETRATADAS NO CORPO	UEM	1998
<i>Texto 24</i>	EFEITO DA INTENSIDADE DO EXERCÍCIO DE FORÇA SOBRE A OCORRÊNCIA DA DOR MUSCULAR DE INÍCIO TARDIO	UEM	2013

<i>Texto 25</i>	FORÇA DOS PROCESSOS DE EXCITAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO E TRAÇO DE PERSONALIDADE DOS ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UEM	2002
<i>Texto 26</i>	PERCEPÇÃO DE POSICIONAMENTO ARTICULAR E DO NÍVEL DE FORÇA EM SUJEITOS IDOSOS E JOVENS	UEM	2011
<i>Texto 27</i>	TREINAMENTO CONCOMITANTE AFETA O GANHO DE FORÇA, MAS NÃO A HIPERTROFIA MUSCULAR E O DESEMPENHO DE ENDURANCE	UEM	2013

Como descrito acima, a categoria “**Outros**” foi construída em função da impossibilidade em classificar artigos dentro das categorias mais amplas ou das subcategorias já estabelecidas, na medida em que os mesmos também não permitiam a configuração de nova categoria.

3.3 SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS CATEGORIAS.

Ao final da apresentação dos quadros com os respectivos trabalhos apresentamos em forma de tabela a distribuição dos 27 artigos nas suas respectivas categorias. (ver tabela 5)

CATEGORIAS	QUANTITATIVO DE ARTIGOS
Força e treinamento de força	05
Força e Doença	04

Suplementação e uso de substâncias no treinamento de força	04
Comparativos no treino de força	04
Relação Força e Modalidade Esportiva	03
Força e Alongamento	02
Outros	05

Quadro 5: Quantitativo dos artigos nas suas respectivas categorias

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo deste estudo que foi realizar uma análise no periódico nacional de Educação Física – Revista UEM sobre a temática da “força” visualizamos o seguinte cenário: foram encontrados 27 textos que após analisados foram agrupados em 7 categorias: força e treinamento de força, força e doença, suplementação e uso substâncias no treinamento de força, comparativos no treino de força, relação força e modalidades esportivas, força e alongamento e outros.

A partir de meu estudo acredito que posso sugerir outras pesquisas que oportunizem a maior ampliação das questões relacionada a força muscular e seus benefícios, além de permitir que os alunos que tenham interesse em realizar trabalhos sobre, força muscular e suas variáveis, além de identificar quais os principais pesquisadores e pólos responsáveis por estudar a temática. Após fazer essa revisão sistemática e estruturada numa das principais revistas da Educação Física brasileira acredito que estou com mais potencial de visualizar problemáticas e objetos de pesquisa ligados ao campo da “Força”, assim como a multiplicidade de campos empíricos contribuir para ampliar minha visão sobre a estruturação da metodologia e a utilização dos mais variados instrumentos de coleta de dados.

O curso de Educação Física é dividido em duas áreas: bacharelado e licenciatura, enquanto no bacharel são ofertadas disciplinas que tratam da parte biológica, biomecânica, treinamento etc. Na licenciatura apesar de ser ofertada a disciplina bases da anatomia e fisiologia, seus conteúdos são ministrados de forma menos aprofundada, sendo assim, ainda não é suficiente para que se desenvolva conhecimento referente à força muscular, ou seja, não é dado suporte para que a temática seja trabalhada no curso junto a alunos que querem licenciar-se. Alunos da licenciatura que apresentam algum interesse em relação ao tema buscam conhecimento através de projeto de Iniciação Científica com pesquisadores que tem projetos relacionados ao referido tema ou a temas semelhantes junto a pesquisadores do bacharel, ou então a outros pesquisadores ligados ao Centro de Ciências biológicas e da Saúde da universidade.

Contudo, apesar de não haver base no curso de Educação Física Licenciatura, essa experiência foi extremamente válida e significativa, durante o processo de coleta de dados, planejamento e fabricação. Através desse processo de fabricação de monografia pude

expandir meus horizontes e conhecer diferentes variáveis que a temática força muscular pode trabalhar me possibilitando um entendimento maior sobre tal

Uma pesquisa nunca tem seu fim, pois dela demandam outras problemáticas e outros objetos. Porém, entre as pesquisas pode se colocar uma vírgula para que outras possam ser estruturadas. É pensando nesse movimento de não finitude, e ciente que jamais uma pesquisa terá seu fim, que coloco um “ponto final” nessa etapa de pesquisa monográfica que é um dos requisitos para me tornar licenciada em Educação Física.

REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, C. O; PRESTES, J; LEITE, R. D; URTADO, C. B; NETO, J. B; PELLEGRINOTTI, I. L. Efeito do treinamento de força periodizado sobre a composição corporal e aptidão física em mulheres idosas. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 19, n. 4, p. 581-590, 4. trim. 2008.

AVELAR, A; RIBEIRO, A. S; TRINDADE, M. C. C; DA SILVA, D. R. P; TIRAPGUI, J; CYRINO, E. S. Efeito de 16 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular de mulheres não treinadas. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 24, n. 4, p. 649-658, 4. trim. 2013.

BARQUILHA, G; RIBEIRO, A. S; DA SILVA, D. R. P; DE OLIVEIRA, J. C; DE AZEVEDO, P. H. S. M; CYRINO, E. S. Efeito de diferentes intervalos de recuperação sobre a resistência de força em indivíduos de ambos os sexos. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 24, n. 2 p. 261-268, 2. trim. 2013.

BARBOSA-NETTO, S; OLIVEIRA, G. K. S; DE ALMEIDA, M. B. Efeito do alongamento estático específico versus geral sobre o desempenho da força muscular. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 29, e2972, 2018.

BUZZACHERA, C. F; ELSANGEDY, H. M; KRINSKI, K; COLOMBO, H; DE CAMPOS, W; DA SILVA, S. G. Efeitos do treinamento de força com pesos livres sobre os componentes da aptidão funcional em mulheres idosas. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 19, n. 2, p. 195-203, 2. trim. 2008.

CAMPOS, B. T; CABIDO, C. E. T; SOARES, Y. M; PEDROSA, G. F; MENDES, T. T; DE ALMEIDA, R. S. V. Exercício preparatório de força isométrico aumenta o desempenho de potência muscular de judocas. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 29, e2910, 2018.

CAPUTO, E. L; DA ILVA, M. C; ROMBALDI, A. J. Comparação entre diferentes protocolos de medida de força de preensão manual. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 25, n. 3, p. 481-487, 3. trim. 2014.

DA MATA, V. A. Da força física à estética corporal: as mudanças nas relações sociais retratadas no corpo. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 9, v. 1, p. 35-43, 1998.

DE MORAIS, I. J; ROSA, M. T. S; SECURON, R. E. D; RINALDI, W. A melhora da força muscular em idosas através de um programa de treinamento de força de intensidade progressiva. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 15, n. 2 p. 7-15, 2004.

DE OLIVEIRA, R. J; LIMA, R. M; SILVA, M. S; SILVA, M. A F; BEZERRA, L. M. A; GUIMARÃES, A. C; PEREIRA, R. W. Associação do Polimorfismo Apai do Gene Igf-2 com a Força e a Massa Muscular de Idosas. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 23, n. 44, p. 617-628, 4. Trim. 2012.

DE SÁ, C. A; SILVA-GRIGOLETTO, M. E; BISUTTI, F; CORRALO, V. S. Treinamento concomitante afeta o ganho de força, mas não a hipertrofia muscular e o desempenho de endurance. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 24, n. 3, p. 453-464, 3. trim. 2013.

DE SOUZA, D. V. B. C; SANTANA, A. C; MEIRELES, K. B; CÉSAR, E. P. Efeito agudo de diferentes métodos de alongamento sobre o desempenho da força em séries sucessivas. **Educação Física/UEM**. Maringá, v. 28, e2832, 2017.LOD

DO NASCIMENTO, L.B; LEITE, R. D; PRESTES, J. Câncer: benefícios do treinamento de força e aeróbio. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 22, n. 4, p. 615-658, 4. trim, 2011.

FAHEY. T. D. **Bases do Treinamento de Força para Homens e para Mulheres**. 8. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

FERREIRA, S; MARINS, J. C. B; DA SILVA, L. C; LUNZ, W; PIMENTAL, G. G. A; MIGLIORINI, E. M. Determinação de perfil de repetições máximas no exercício de extensão de pernas e supino reto com diferentes percentuais de força. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 17, n. 2, p. 149-159, 2. sem. 2006.

FONSECA, T. C. R. **Desenvolvimento da força nas aulas de educação física**. 2012. 31f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Educação Física) – Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2012.

FRANCO, F. S. C; COSTA, N. M. B; OLIVEIRA, T. T; GOMES, G. J; DA SILVA, K. A; NATALI, A. J. Efeitos da suplementação com creatina e cafeína sobre a força de fratura óssea em ratos submetidos a exercício de saltos verticais. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 23, n. 1, p. 105-114, 1. trim. 2012.

FRANCO, P. G; RODACKI, A. L. F. Percepção de posicionamento articular e do nível de força em sujeitos idosos e jovens. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 22, n. 3, p. 327-335, 3. trim. 2011.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Controle do Peso Corporal**: composição corporal, atividade física e nutrição. 2. Ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

HUNGER, M. S; PRESTES, J; LEITE, R. D; PEREIRA, G. B; CAVAGLIERE, C. R. Efeitos de diferentes doses de suplementação de creatina sobre a composição corporal e força máxima dinâmica. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 20, n. 2, p. 251-258, 2. trim. 2009.

LIMA, F. V; COSTA, C. G; DE LACERDA, L. T; DA SILVA, L. V. R; DINIZ, R. C. R; COSTA, H. C. M; TOURINO, F. D, CHAGAS, M. H. Efeito de protocolos de treinamento com diferentes durações das ações musculares na concentração de lactato sanguíneo. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 28, e2850, 2017.

LODO, L; MOREIRA, A; UCHIDA, M. C; MIYABARA, E. H; UGRINOWITSCH, C; AOKI, M. S. Efeito da intensidade do exercício de força sobre a ocorrência da dor muscular de início tardio. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 24, n. 2, p. 253-259, 2. trim. 2013.

MANN, L; KLEINPAUL, J. F; TEIXEIRA, C. S; MOTA, C. B. Modalidades esportivas: impacto, lesões e a força de reação do solo. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 21, n. 3, p. 553-562, 3. trim. 2010.B

MATTOS, F. O; PAINELLI, V. S; JUNIOR, A. H. L; GUALANO, B. Eficácia ergogênica da suplementação de cafeína sobre o desempenho de força? uma análise crítica. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, 25, n. 3, p. 501-511, 3. trim. 2014.

MONTEIRO, A. M. B. **Estudo dos efeitos de um programa de treino de força resistência em crianças pré-púberes**. 2003. 95f. Dissertação (Mestrado em Biocinética do Desenvolvimento) - Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2003.

OVIEDO, E. A. A. **O Treino de Força Muscular em Escolares: riscos, benefícios para a saúde de crianças e adolescentes**. 2014. 24f. Trabalho de conclusão de Curso (Educação Física – Licenciatura) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES, Centro Universitário de Brasília – UNICEUB, Brasília, 2014.

PAIM, M. C. C; KALININE, I. Força dos processos de excitação do sistema nervoso e traço de personalidade dos acadêmicos de educação física da universidade federal de Santa Maria (ufsm). **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 13, n. 1, p. 63-69, 1. sem. 2002.

RODRIGUES, M. A. C. **O treino da Força nas condições da aula de Educação Física**. 2000. 302f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade De Ciências Do Desporto E De Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2000.

SANTOS, L. T. A; VALE, R. G. S; DE MELLO, D. B; GIANI, T. S; DANTAS, E. H. M. Níveis de igf-1 e força muscular em idosas com disfunções músculo-esqueléticas

tratadas com cinesioterapia. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 22, n. 1, p. 19-26, 1. trim. 2011.

SILVA, B. S A; GOBBO, L. A; FREIRE, A. P. C. F; TREVISAN, I. B; SILVA, I. G; RAMOS, E. M C. Efeitos de um treinamento resistido com tubos elásticos sobre a força muscular, qualidade de vida e dispneia de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 27, e2722, 2016.

SCHONS, P; FISCHER, G; ROSA, R. G; BERRIEL, G. P; PEYRÉ-TARTARUGA, L. A. Relação entre a força dos músculos extensores e flexores de joelho e o desempenho de saltos em jogadores de voleibol: uma revisão. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 29, e2926, 2018.

TAVARES, R. L; SILVA, A. S; FÉLIX, G. S; TOSCANO, L. T; TOSCANO, L. T; AQUINO, J. S. Suplementação com mucuna pruriens associada ao treinamento de força não altera consumo alimentar, peso corporal e medidas murinométricas em ratos treinados. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 26, n. 2, p. 309-315, 2. trim. 2015.

TOMASI, T; SIMÃO, R; POLITO, M. D. Comparação do comportamento da pressão arterial após sessões de exercício aeróbio e de força em indivíduos normotensos. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 19, n. 3, p. 361-367, 3. trim. 2008.

VARGAS, T. A. N. **A importância do Treino de Força nas aulas de Educação Física**. 2011. 65f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Educação Física) - Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2011.